

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/051592

International filing date: 11 April 2005 (11.04.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: IT
Number: MI2004U000189
Filing date: 27 April 2004 (27.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 27 May 2005 (27.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

PCT/EP200 5/ 051592

21.04.2005

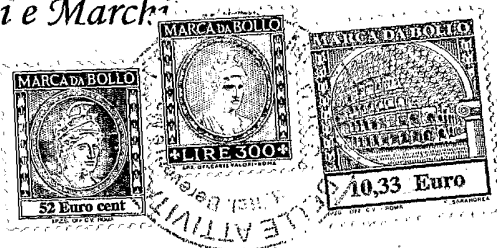


Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:
MODELLO DI UTILITA' N. MI 2004 U 000189**

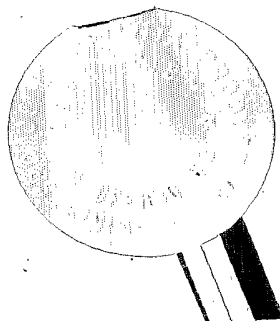
Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Roma, li..... 04 GEN. 2005

IL FUNZIONARIO

..... Giampietro Carlotta

Giampietro Carlotta

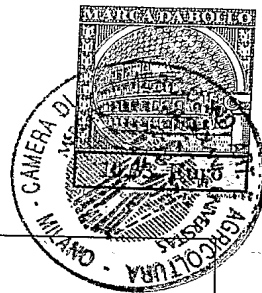


MODULO U (1/2)

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

DOMANDA DI BREVETTO PER MODELLO DI UTILITA' N°

MI 2004 U 000.189

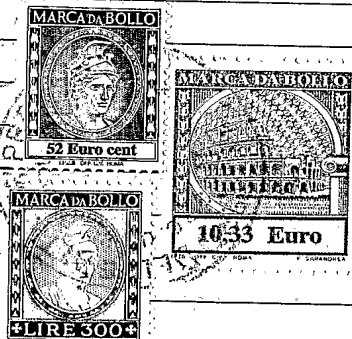


A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	ELETTROTEC s.r.l.		
NATURA GIURIDICA (PF / PG)	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3 03815460153
INDIRIZZO COMPLETO	A4	MILANO		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF / PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			
B. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO		B0	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)	
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	B1			
INDIRIZZO	B2			
CAP/ LOCALITA'/PROVINCIA	B3			
C. TITOLO		C1	"Termostato bimetallico con contatto in scambio con circuito stampato interposto tra un elemento termostatico sensibile ed un relè di scambio"	

D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITA'	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITA'	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITA'	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITA'	D2	



E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
E1	E2	E3	E4	E5

F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
FIRMA DEL / DEI RICHIEDENTE / I	p.p. ELETTROTEC s.r.l.				

MODULO U (2/2)

I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI, CONSAPEVOLE/I DELLE SANZIONI PREVISTE DALL'ART.76 DEL D.P.R. 28/12/2000 N.455.

NUMERO ISCRIZIONE ALBO E NOME:	I1	Iscr. No. 99 Dr. Ing. MITTLER Enrico; Iscr. No. 824 Dr. Ing. GATTI Enrico
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	MITTLER & C. s.r.l.
INDIRIZZO	I3	Viale Lombardia, 20
CAP/ LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	20131 MILANO
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	

M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

TIPO DOCUMENTO	N. Es. ALL.	N. Es. RIS.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO U, DESCRIZ., RIVENDICAZ.	01		06
DISEGNI - OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE	01		04
DESIGNAZIONE D'INVENTORE	0	0	
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO	0	0	
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE	0	0	

LETTERA D'INCARICO	(SI/NO) SI
PROCURA GENERALE	NO
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE	NO

ATTESTATI DI VERSAMENTO
FOGLIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI
PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI)
DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA
AUTENTICA? (SI/NO)
SI CONCEDE ANTICIPATA
ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)

Euro	Trecentonove/87	
A	D	F
SI		
NO		
DATA DI COMPILAZIONE	23/04/2004	

FIRMA DEL/DEI
RICHIEDENTE/I

p.p. ELETTROTEC s.r.l.

Dr. Ing. Enrico Mittler

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA	MI 2004 U 000 189	
C.C.I.A.A. DI	MILANO	COD. 15
IN DATA	27/04/2004	IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME SOTTOSCRITTO
LA PRESENTE DOMANDA, CORREDATA DI N.	00	FOGLI AGGIUNTIVI, PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRA RIPOSTATO.
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE		
IL DEPOSITANTE	L'UFFICIALE ROGANTE	
<u>Mittler</u>	ALESSANDRO MARCHETTI	



PROSPETTO MODULO U
DOMANDA DI BREVETTO PER MODELLO DI UTILITA'

NUMERO DI DOMANDA:

MI 2004 U 000 189

DATA DI DEPOSITO:

27 APR. 2004

A. RICHIEDENTE/I COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE RESIDENZA O STATO;

ELETTROTEC s.r.l.
MILANO

C. TITOLO

"Termostato bimetallico con contatto in scambio con circuito stampato interposto tra un elemento termostatico sensibile ed un relè di scambio"

E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE

CLASSE

SOTTOCLASSE

GRUPPO

SOTTOGRUPPO

O. RIASSUNTO

E' descritto un termostato bimetallico con contatto in scambio comprendente un involucro esterno (1) di supporto e un dispositivo interno (2) composto da una base forata (3) dotata di una guarnizione (4) e di contatti elettrici (5, 15, 25, 35) con l'esterno, da un relè (8) collegato elettricamente a detta base (3) e da un elemento termostatico sensibile (9) collegato elettricamente a detto relè (8). Detto termostato comprende inoltre un circuito stampato (7) interposto tra l'elemento sensibile (9) e il relè (8). (Fig. 2).

P. DISEGNO PRINCIPALE

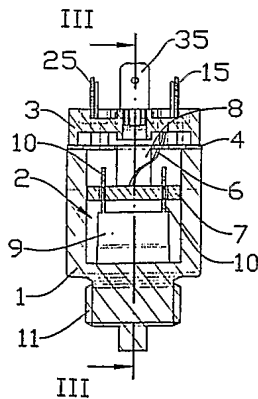


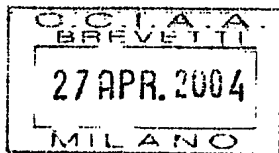
FIG.2



FIRMA DEL / DEI
RICHIEDENTE / I

p.p. ELETTROTEC s.r.l.

Dr. Ing. MITTLER Enrico



DESCRIZIONE

MI 2004 U 000189

del modello industriale di utilità avente per titolo:

“Termostato bimetallico con contatto in scambio con circuito stampato interposto tra un elemento termostatico sensibile ed un relè di scambio”

a nome: ELETTRITEC s.r.l.

* * * *

Il presente trovato concerne un termostato bimetallico con contatto in scambio con circuito stampato interposto tra un elemento termostatico sensibile ed un relè di scambio.

Sono noti termostati bimetallici comprendenti un involucro esterno che supporta un dispositivo interno composto da una base dotata di guarnizione che sostiene piedini di contatto i quali consentono il collegamento con dispositivi esterni, un relè di scambio collegato alla base mediante fili elettrici ed un elemento termostatico sensibile collegato a sua volta a detto relè mediante piedini di contatto.

Lo spazio presente tra l'involucro esterno e il dispositivo interno è generalmente occupato da resina isolante per impedire che i piedini del termostato tocchino i fili uscenti del relè.

Ne consegue che la realizzazione di un termostato come sopra descritto risulta piuttosto complessa e dispendiosa. Inoltre in caso di guasto la riparazione risulta difficoltosa se non impossibile; il termostato intero deve spesso essere sostituito.

Uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un termostato che rimanga internamente semplice ma che sia utilizzabile senza dover “annegare” la parte interna in un materiale isolante.

In accordo col trovato tale scopo è raggiunto con un termostato bimetallico con contatto in scambio comprendente un involucro esterno di supporto e un dispositivo interno composto da una base forata dotata di una guarnizione e di contatti elettrici con l'esterno, da un relè collegato elettricamente a detta base e da un elemento termostatico sensibile collegato elettricamente a detto relè, caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre un circuito stampato interposto tra l'elemento sensibile e il relè.

Il circuito stampato è di facile realizzazione, risulta intercambiabile e non comporta l'utilizzo di materiale isolante di riempimento nello spazio compreso tra l'involucro esterno e il dispositivo interno. Nello stesso tempo evita il contatto diretto tra i piedini dell'elemento sensibile ed i fili elettrici di collegamento del relè.

Le caratteristiche ed i vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di un suo esempio di realizzazione pratica illustrato a titolo non limitativo negli uniti disegni, in cui:

la figura 1 mostra una vista in assonometria del termostato secondo il presente trovato;

la figura 2 mostra una vista in sezione assiale del termostato;

la figura 3 mostra una vista in sezione secondo la linea III-III di figura 2;

la figura 4 mostra una vista in pianta dal basso del termostato;

la figura 5 mostra una vista in pianta dall'alto del termostato;

la figura 6 mostra una vista in pianta dal basso della piastrina;

la figura 7 mostra lo schema elettrico del termostato secondo il trovato.

Un termostato bimetallico comprende un involucro esterno 1 con filettatura maschio 11, che supporta un dispositivo interno 2 composto da una base forata 3, dotata di una guarnizione 4, che sostiene piedini esterni di collegamento elettrico 5, 15, 25, 35, che sono collegati ad una piastrina isolante a circuito stampato 7 mediante fili elettrici 6.

Un relè 8 è fissato a detta piastrina 7, a cui è collegato un elemento termostatico sensibile 9 mediante piedini 10.

La piastrina 7 presenta su una delle sue facce due fenditure 12, per accogliere i piedini 10, e fori 13 per le estremità dei fili 6. Presenta inoltre fori 14 per il fissaggio del relè 8 e percorsi circuitali stampati 16.

La piastrina 7 consente di evitare interferenze tra i piedini 10 dell'elemento sensibile 9 e i fili adiacenti al relè 8, situazione che potrebbe creare il cortocircuito del relè o comunque un non corretto funzionamento del relè 8 stesso con conseguenti errati segnali di uscita tramite i piedini esterni 5.

Questa soluzione permette un facile assemblaggio del termostato che risulta privo di materiale isolante di riempimento.

Eventuali problemi tecnici possono inoltre essere affrontati grazie alla facilità di smontaggio: sostituzione del relè 8 o dell'elemento sensibile 9, contatti che vengono meno, etc. Esiste dunque una certa intercambiabilità dei componenti.

La riduzione dei tempi di realizzazione unita alla semplicità del dispositivo giustifica una sostanziale riduzione dei costi.

In figura 7 è illustrato lo schema elettrico del termostato sopra descritto, dove 5 e 15 sono i piedini di alimentazione, 25 è il piedino di uscita nel funzionamento con contatto normalmente chiuso e 35 è il piedino di uscita nel

funzionamento con contatto normalmente aperto, dove i due piedini 25 e 35 sono selezionati in alternativa in funzione dello stato eccitato o meno del relè 8, a sua volta funzione dell'elemento sensibile 9.



RIVENDICAZIONI

1. Termostato bimetallico con contatto in scambio comprendente un involucro esterno (1) di supporto e un dispositivo interno (2) composto da una base forata (3) dotata di una guarnizione (4) e di contatti elettrici (5, 15, 25, 35) con l'esterno, da un relè (8) collegato elettricamente a detta base (3) e da un elemento termostatico sensibile (9) collegato elettricamente a detto relè (8), caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre un circuito stampato (7) interposto tra l'elemento sensibile (9) e il relè (8).

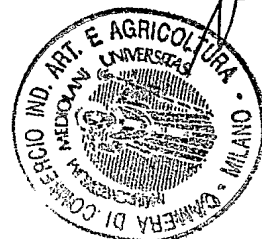
2. Termostato secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto relè (8) è collegato elettricamente a detta base (3) mediante fili elettrici (6).

3. Termostato secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto elemento sensibile (9) è collegato a detta piastrina (7) mediante piedini (10).

4. Termostato secondo la rivendicazione 1 e 2, caratterizzato dal fatto che detti contatti elettrici con l'esterno consistono di piedini esterni (5) ai quali sono collegati detti fili elettrici (6).

5. Termostato secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto involucro esterno (1) è dotato parzialmente di una filettatura esterna (11) di collegamento.

Dr. Ing. Enrico Mittler



MI 2004 U 000 1 89

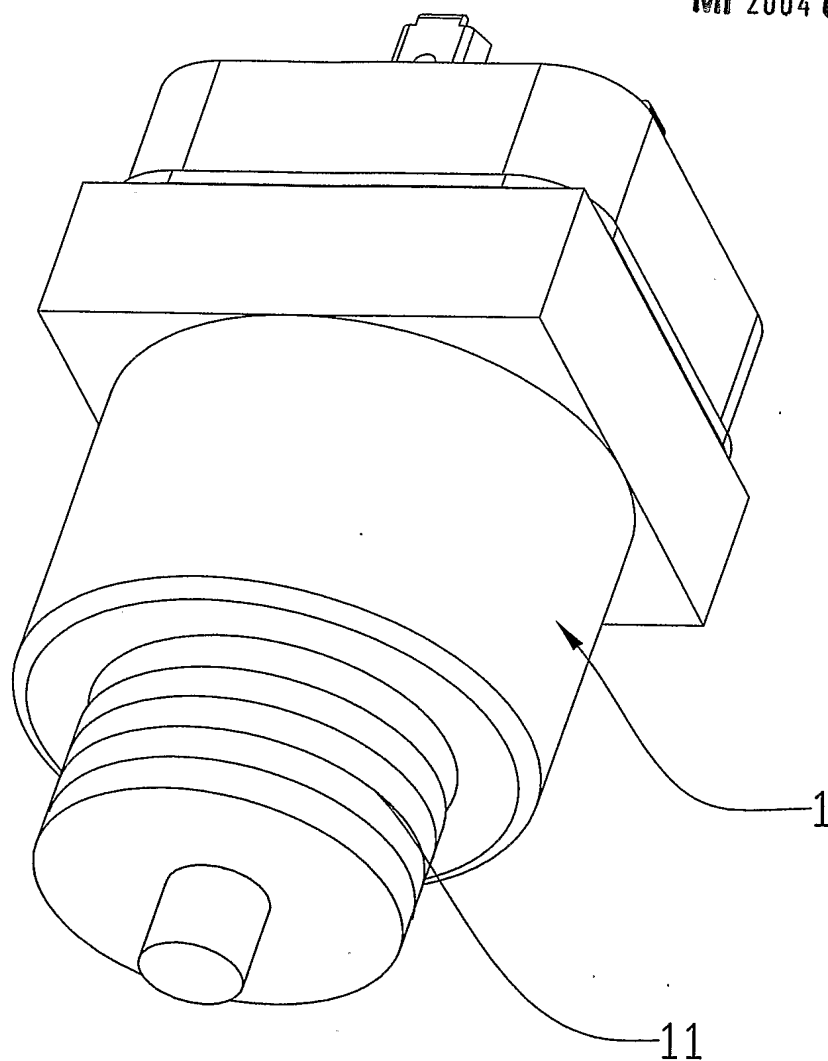


FIG.1

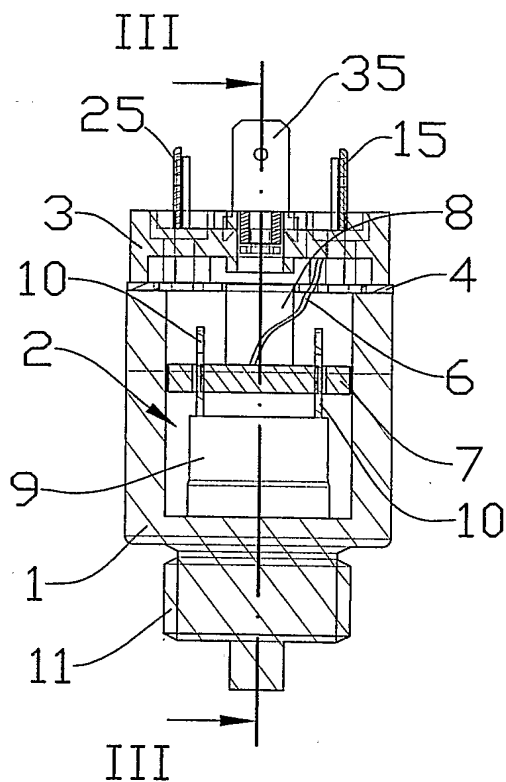


FIG. 2

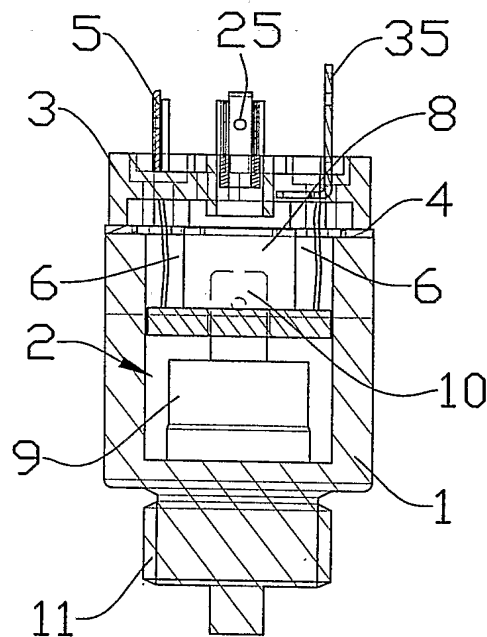


FIG. 3

MI 2004 U 0 0 0 1 8 9

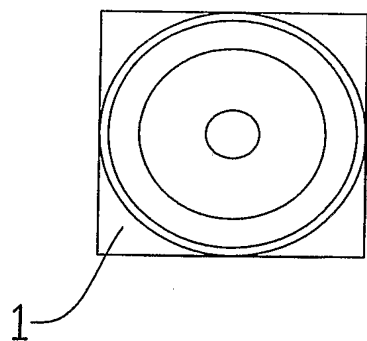


FIG. 4

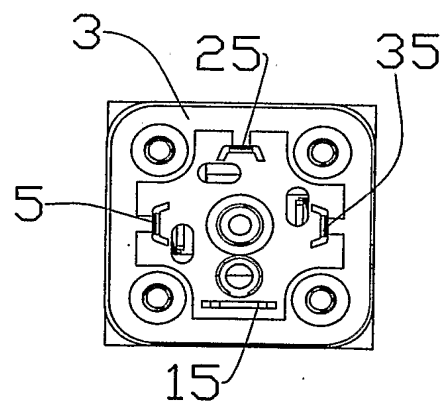
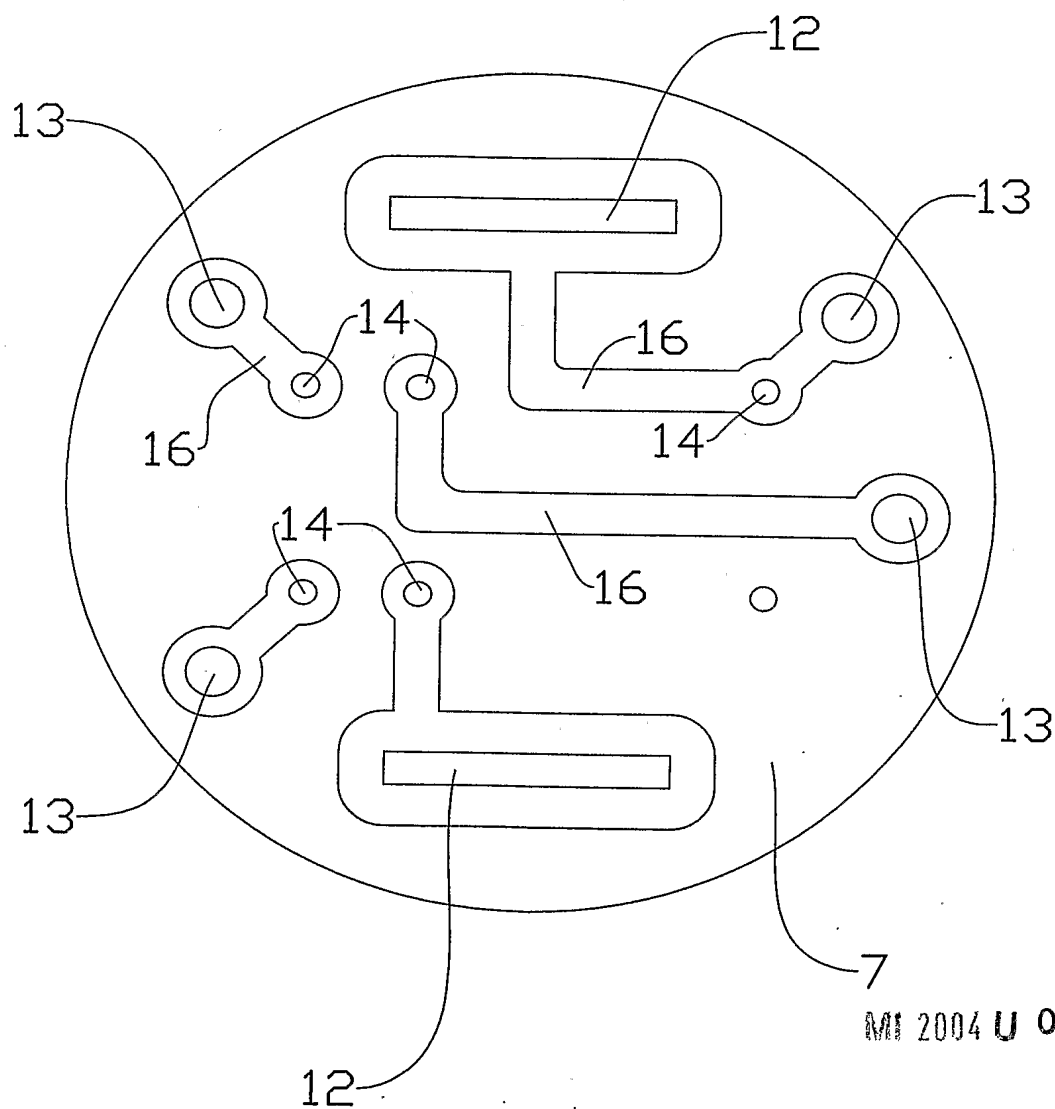


FIG. 5



Dr. Ing. Enrico MITTLER



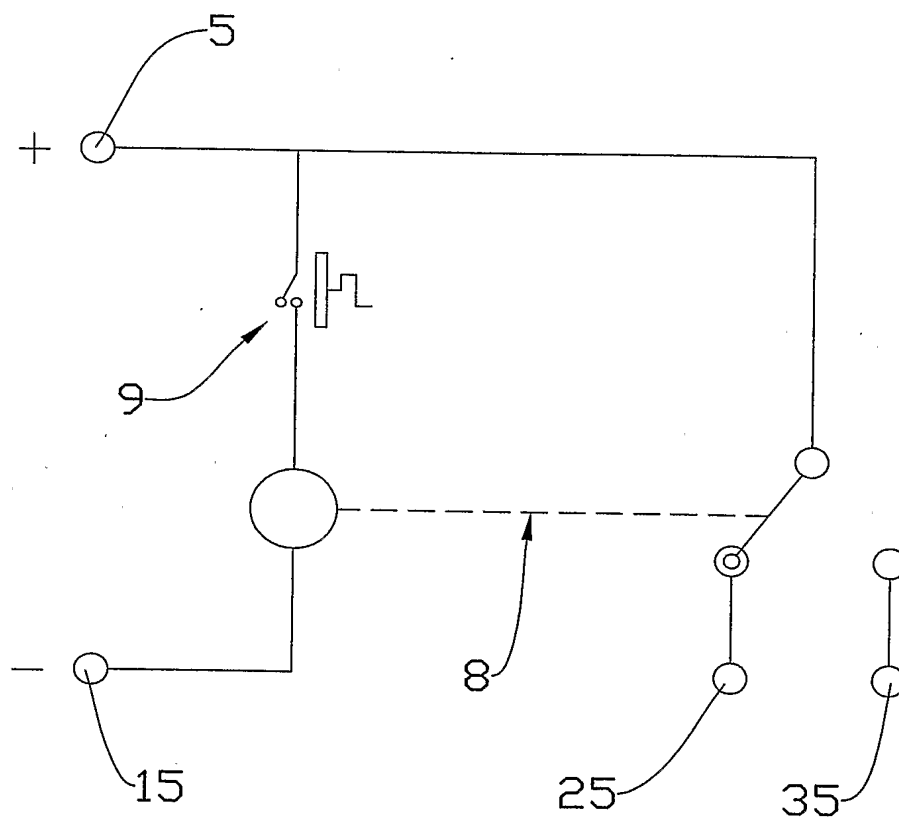
MI 2004 U 000 189



FIG. 5



Dr. Ing. Enrico MITTLER



MI 2004 U 000 189



FIG.7